

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Januar 2005 (20.01.2005) ✓

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/006547 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷:
9/145**H03H 9/02,**

(30) Angaben zur Priorität: ✓

10331323.0 ✓

10. Juli 2003 (10.07.2003) DI

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006499 ✓

(71) Anmelder für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US: EPCOS AG (DI/DE); St.-Martin-Str. 53, 81669 München (DI). ✓

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Juni 2004 (16.06.2004) ✓

(72) Erfinder; und

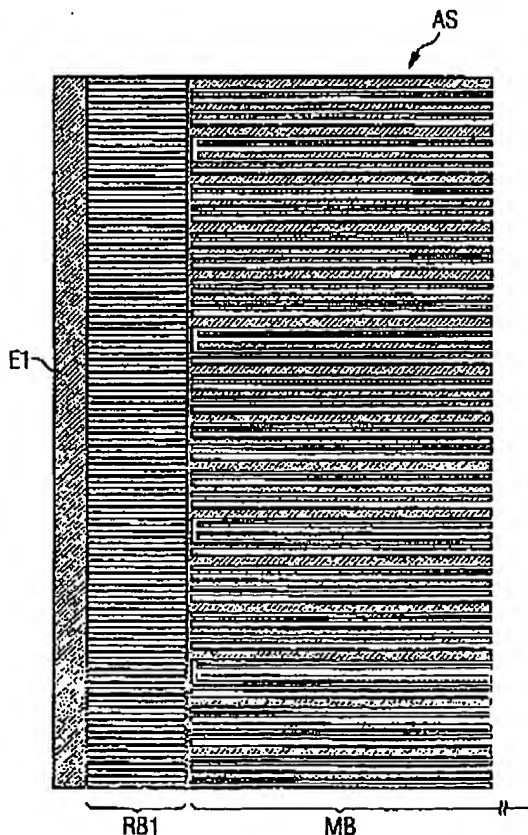
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAYER, Markus ✓
(DI/DE); Akeleistr. 10, 82024 Taufkirchen (DI). STÖMMER, Ralph (DI/DE); Hohenbrunner Str. 36, 85579 Neubiberg (DI). KOVACS, Günter (AT/DI); Am Bergsteig 8, 81541 München (DI). BERGMANN, Andreas ✓

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ACOUSTIC WAVE TRANSDUCER WITH TRANSVERSE MODE SUPPRESSION

(54) Bezeichnung: MIT AKUSTISCHEN WELLEN ARBEITENDER WANDLER MIT UNTERDRÜCKUNG TRANSVERSA-
LER MODEN ✓

(57) Abstract: The invention relates to a surface acoustic wave transducer in which interfering transverse modes are suppressed by mutually adjusting to each other the transverse excitation profile of the acoustic wave and the basic transverse mode of the waveguide formed by the acoustic track and adjacent external areas. Said adjustment is done by dividing the acoustic track into an excitation range and peripheral ranges, the width of the respective peripheral range corresponding approximately to one quarter of the wavelength of the basic transverse mode, and the wave number of the basic transverse mode in the excitation range amounting to zero. In a preferred further embodiment of the invention, an excitation amplitude which depends on the transverse coordinate and is optimally adjusted to the basic mode can be obtained by dividing the excitation range in a transversal direction into partial tracks that are interconnected in series and/or in parallel.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen mit akustischen Oberflächenwellen arbeitenden Wandler, bei dem störende transversale Moden unterdrückt werden. Dies wird durch die gegenseitige Anpassung des transversalen Anregungsprofils der akustischen Welle und der transversalen Grundmode des durch die akustische Spur und anliegende Außenbereiche gebildeten Wellenleiters aneinander erzielt. Diese Anpassung erfolgt durch Aufteilung der akustischen Spur in einen Anregungsbereich und Randbereiche, wobei die Breite des jeweiligen Randbereichs ungefähr eine Viertelwellenlänge der transversalen Grundmode ist und wobei die Wellenzahl der transversalen Grundmode im Anregungsbereich gleich Null ist. In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann - durch Aufteilung des Anregungsbereichs in transversaler Richtung in miteinander seriell und/oder parallel verschaltete Teilspuren - eine von der transversalen Koordinate abhängige Anregungsstärke erzielt werden, die der Grundmode optimal angepaßt ist.

WO 2005/006547 A1